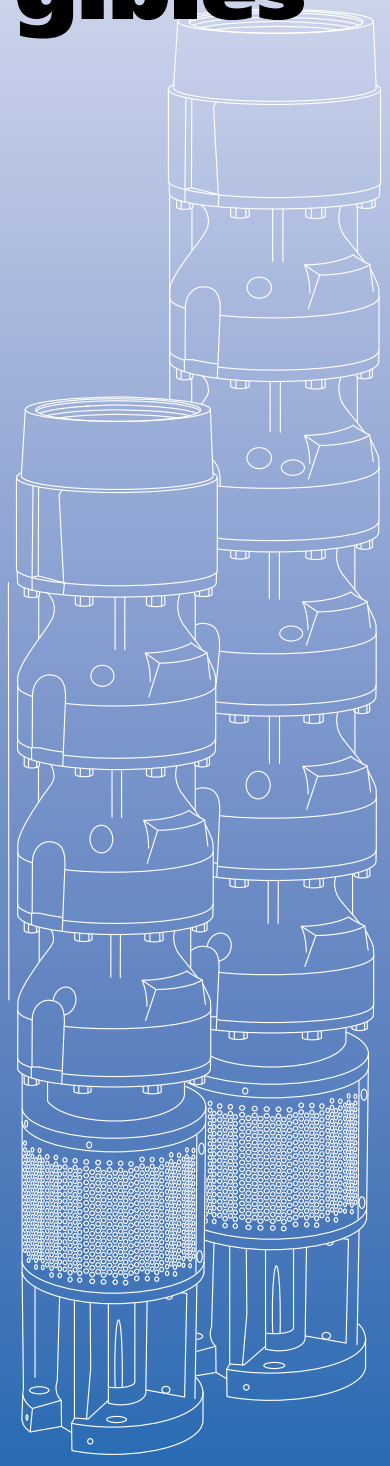
Manual de Ensamble para Turbinas Sumergibles

FPS STS series



System Solutions

Franklin Electric

Tabla de Contenidos

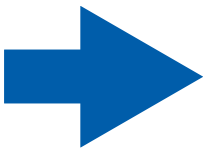
Kit de Ensamble para Turbinas Sumergibles **Página**

Equipo Recomendado 2

Instrucciones de Ensamblado.... 3-9

Esquema de Herramientas Especiales.... 10

Claves de Símbolos



Acción

Precaución

Verificación

FPS

Maquinaria y Herramientas:

Las herramientas manuales básicas mínimas y el equipo necesario para ensamblar turbinas sumergibles son:

Kit para Fijación de Ensamble 305386901 (Ver información adicional en sección de herramientas especiales, p. 10-11)

Martillo de Manguito de 5 x 5/6 x 6 305385101

Martillo de Manguito de 8 x 6/8 x 8 305385102

Llaves Allen – SAE o Estándar (de preferencia diseño con maneral en T)

- 5/32" se usa para juego de tornillos del collarín de arena
- 1/8" se usa para juego de tornillos del acoplamiento del motor
- 3/8" para ajuste de empuje ascendente en STS

Llave combinada o juego de trinquete (ratchet) y conector

- 5/16" para tornillos de guardacable
- 7/16" para pernos de tazón de sub turbina de 6”
- 9/16" para pernos de tazón de sub turbina de 8”
- 1-1/8" para perno de empuje axial y tuerca de seguridad

Desarmador grande de cabeza plana o estándar

Martillo de bola

Juego de estampado de 1/8” para impresión de información y código de fecha en la placa de identificación

Sellador y Lubricante para Válvulas Dow Corning 111 (grasa de grado alimenticio)

Loctite 243

Papel de lija suave o lana de acero para remover las rebabas.

Se requerirá maquinaria y/o equipo adicional si la persona que ensambla desea cortar y remover las rebabas de los ejes y guardacables o quitar e instalar cojinetes de bronce.

Herramienta opcional disponible: Herramienta de Ensamble para Pernos de Tazón STS de 5” o 6” 305471902

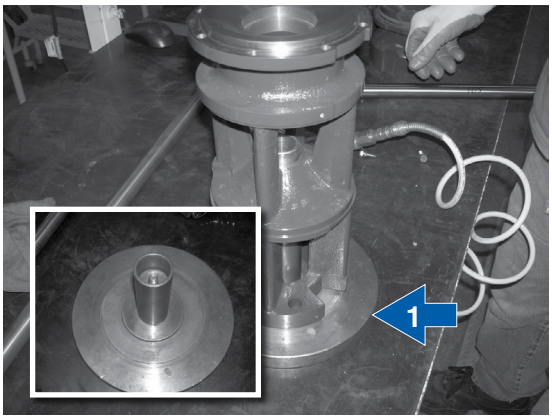
Herramienta de Ensamble para Pernos de Tazón STS de 8” 305471998

Instrucciones de Ensamblado

1 Coloque el soporte en el accesorio sujetador de montaje vertical.

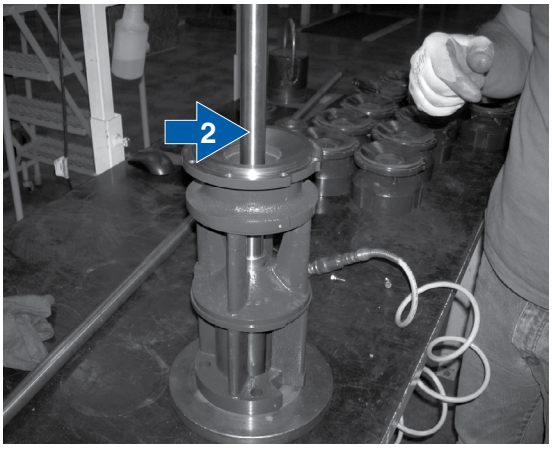
Nota: Ver las dimensiones del accesorio sujetador en la Sección de Herramientas Especiales (p. 10-11).

Cojinete de bronce pre-instalado en soporte del motor.

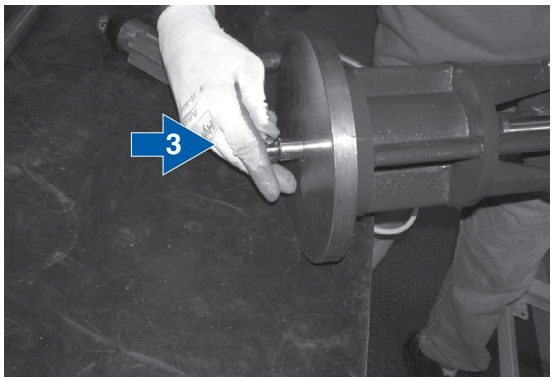


2 Inspeccione si el eje está recto. La excentricidad total indicada (TIR) del eje no debe exceder 0.002" cuando el eje está apoyado en cada extremo. El enderezamiento del eje debe realizarse mecánicamente sin usar calor.
Nota: Si los ejes se cortan a lo largo, asegúrese que el corte sea en escuadra y con punta biselada.

Los ejes ofrecidos con "cortes longitudinales" para cuentas estándar de etapas y con secciones de doble cuña tienen longitudes de 4', 6', 8' y 10'.



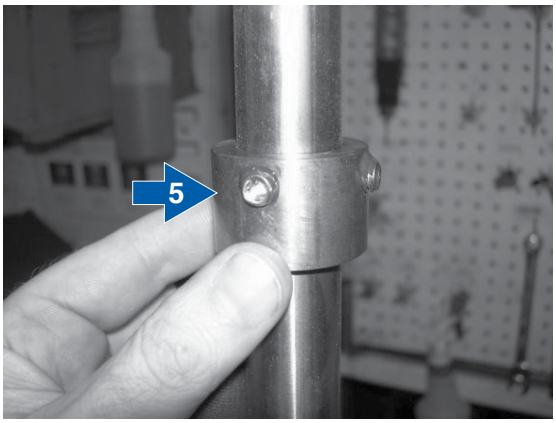
3 Voltee el ensamble y apriete el perno de fijación a tope con la llave.
Nota: Ver el tamaño del perno de fijación en la Sección de Herramientas Especiales (p. 10-11).



4 Aplique Loctite 243 para poner los tornillos del collarín de arena.

Ponga los tornillos de fijación en el collarín de arena. Asegúrese que los tornillos de fijación no sobrepasen el DI del collarín de arena.

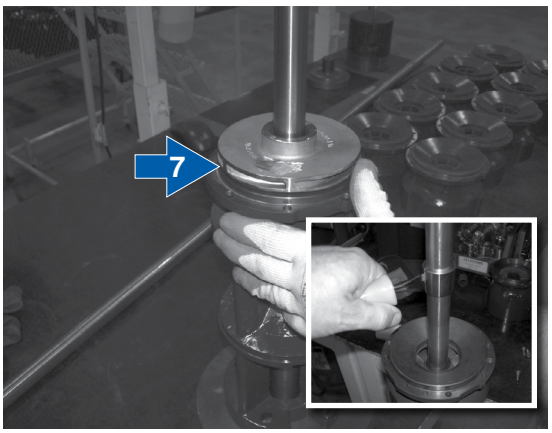
5 Instale el collarín de arena en el eje y presione sobre el cojinete de soporte hasta que asiente.



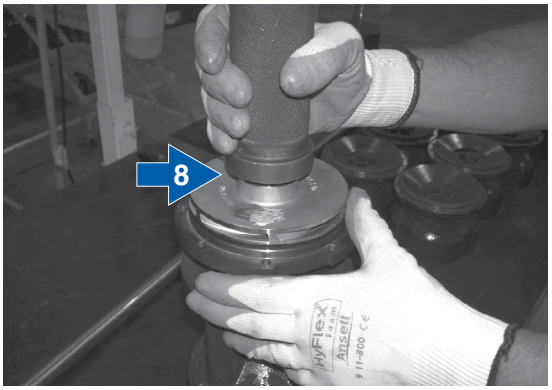
6 Apriete los tornillos de fijación del collarín de arena a 100- 120 lb-in

7 Instale el impulsor en el eje y posicione la parte inferior contra el soporte/tazón. Deslice el manguito en el eje y posicione en el impulsor. Se podría necesitar un desarmador plano para extender el manguito durante el deslizamiento.

Nota: Al usar una mezcla de recortes de impulsor, comience siempre la estructura de la sub turbina con el impulsor de diámetro mayor, Recorte A, seguido por el Recorte B y terminando con los impulsores de Recorte C.

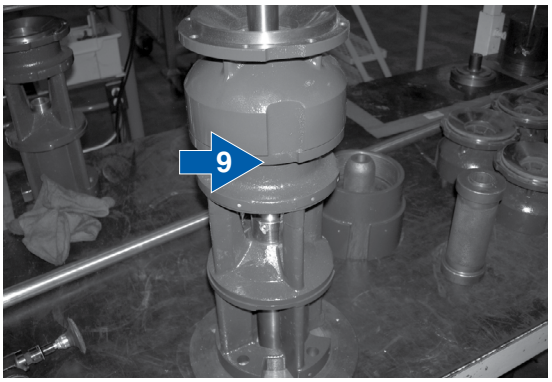


8 Guíe el manguito en el impulsor usando el martillo para manejar el manguito. El manguito no impulsará descarga. Continúe martillando el manguito hasta que el impulsor esté seguro en el eje de la sub turbina.



9 Deslice el tazón en el eje.

Nota: Para las bombas STS de 6", por favor alinee las marcas o hendiduras del guardacable con el exterior de los tazones.

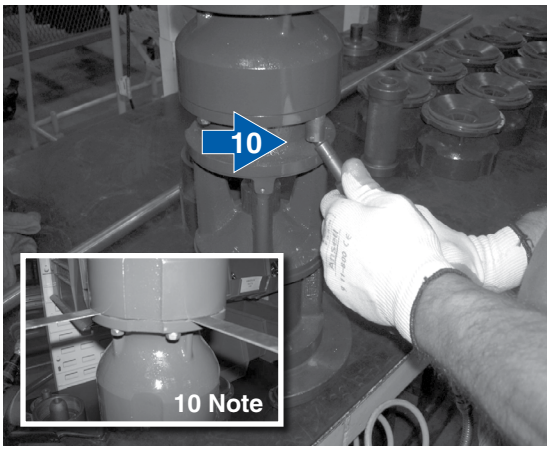


Asegure el tazón con pernos (Se recomienda llave de torsión o de impacto).

10 **STS de 5":** Aplique a los pernos una torsión de 10-12 lb-ft. Todas las etapas recibirán 12 pernos.

STS de 6": Aplique a los pernos una torsión de 10-12 lb-ft (13.54-16.25 N-m). De la etapa 1 a la 9 recibirán 8 pernos. La parte superior de la etapa 9 y mayores recibirán 14 pernos, debido al uso de tazones XP.

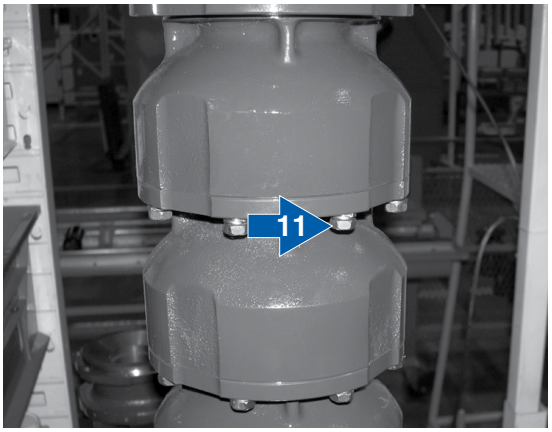
Nota: Para las bombas STS de 6" de más de 13 etapas, después de instalar el 10º tazón, use tres cuñas de .030" entre el siguiente juego de tazones. Como se representa en la foto. Apriete los pernos del tazón para que sea hermético, instale el impulsor y el manguito. Después quite las cuñas y apriete normalmente el tazón hacia abajo. Repita el procedimiento hasta que todos los impulsores estén instalados.



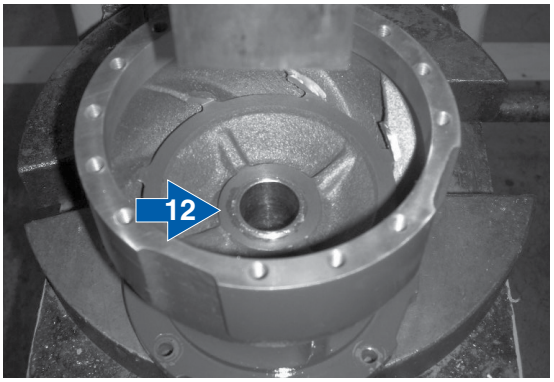
STS de 8" : Aplique a los pernos una torsión de 17- 20 lb-ft (23.02-27.09 N-m). De la etapa 1 a la 12 recibirán 8 pernos. La parte superior de la etapa 13 y mayores recibirán 16 pernos, debido al uso de tazones XP.

11 Repita el proceso desde el Paso 7 hasta el 10 para todas las etapas hasta el último tazón.

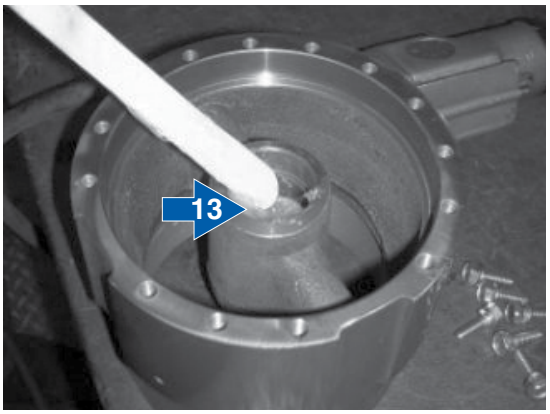
No instale un impulsor entre el último tazón y el soporte de descarga.



12 Presione el buje superior hacia la parte 12 superior del ensamble del tazón.

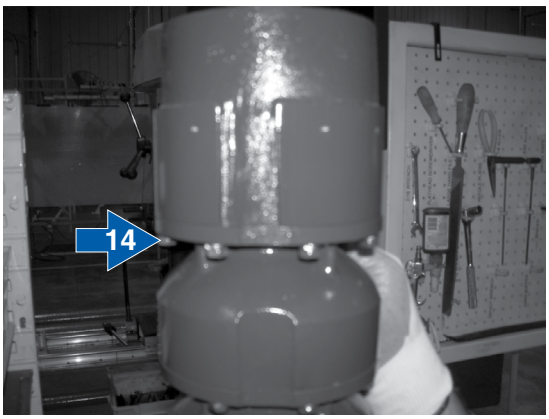


13 Llene la descarga de Bomba STS hasta 1/4
13 de llenado con lubricante Dow Corning 111.



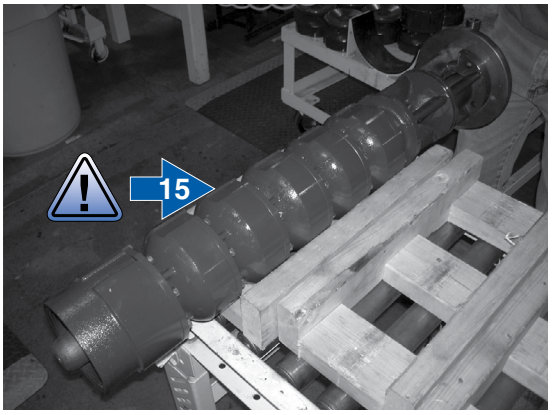
14 Fije la descarga con pernos como en los pasos 10-11.

STS de 6" & 8": Asegúrese que los orificios del guardacable en la descarga están alineados con los orificios del guardacable en el soporte del motor.



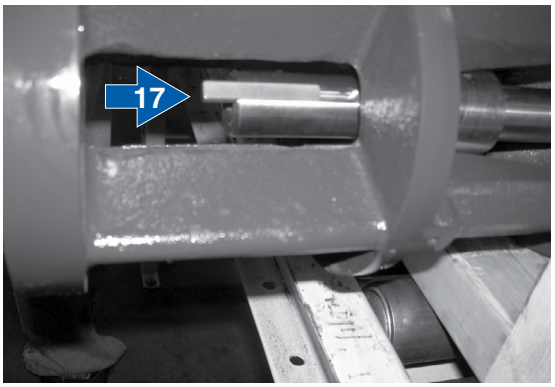
15 Eleve la bomba con el soporte adecuado y en posición horizontal.

PRECAUCIÓN: Evite que ruede.

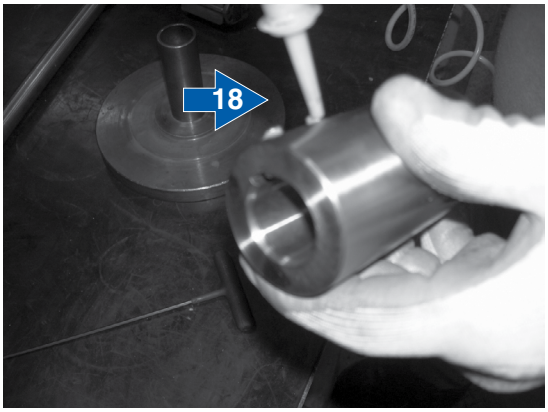


16 Quite el perno de fijación del eje de la bomba. Use llave de impacto según sea necesario.

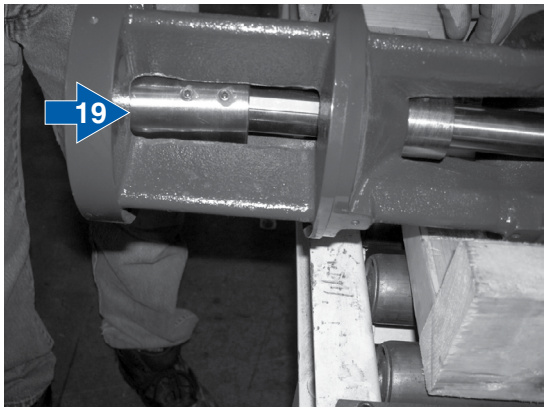
17 Coloque una cuña en el eje de la bomba como se muestra.



18 Aplique Loctite 243 a los tornillos de fijación del juego de acoplamiento del motor. Instale tornillos de fijación de forma que estén alejados.

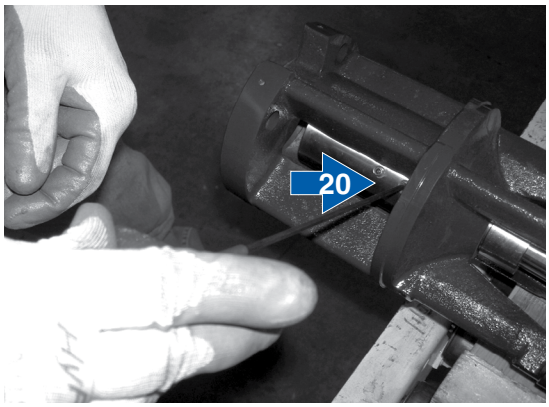


19 Deslice el acoplamiento sobre el eje, alineando la cuña, hasta que siente.

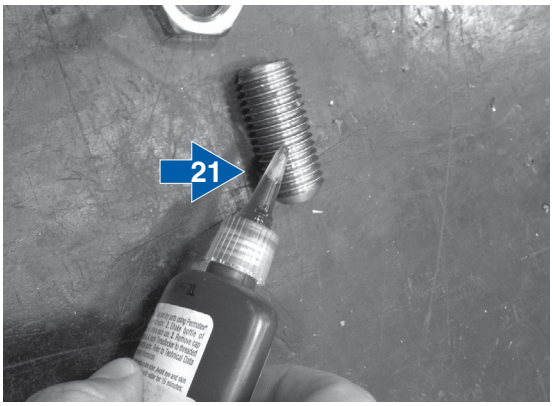


20 Apriete los tornillos de fijación en el eje.

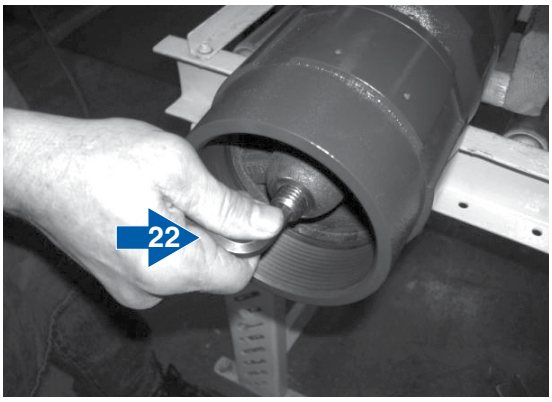
Valores de Torsión:
5x6, 6x6, and 8x6 = 50-60 lb-in (5.65-6.78 N-m).
8x8 = 100- 120 lb-in (11.30-13.56 N-m).



21 Aplique una pequeña gota de Loctite 243 al perno de empuje ascendente.



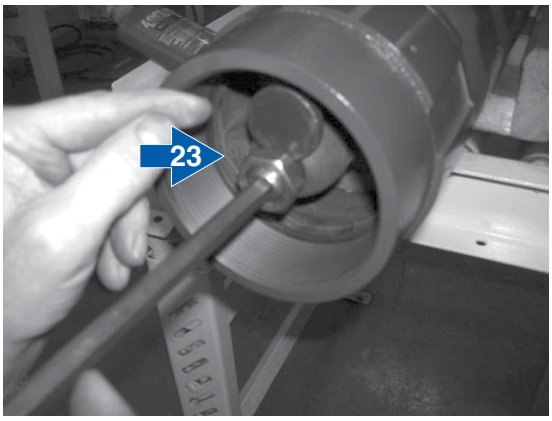
22 Instale el perno de empuje ascendente en la descarga hasta que haga contacto con la parte superior del eje y suba todo lo que está por debajo.



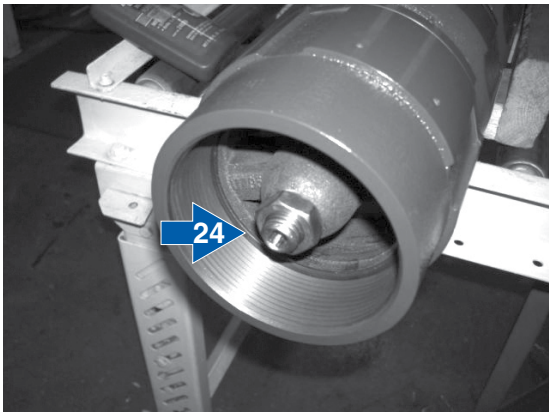
23 Desatornille juntos el perno y la tuerca hasta que el espaciador de empuje ascendente se pueda instalar entre la tuerca y la caja del buje de la descarga.

Espesor de espaciador - STS de 5" o 6" = 0.221"
Espesor de espaciador - STS de 8" = 0.250"

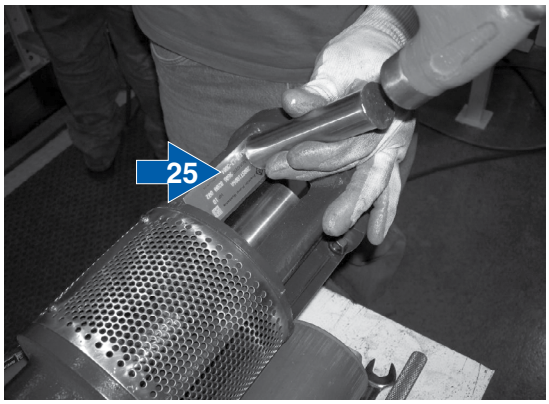
Nota: Un procedimiento alternativo para usar el espaciador es retirar 2 1/4 giros el perno de empuje ascendente en la STS de 5" o 6", ó 2 1/2 giros el perno de empuje ascendente en la STS de 8", después asegure la posición apretando la tuerca de seguridad.



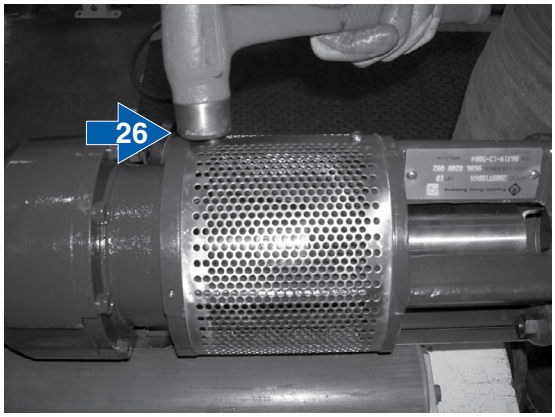
24 Quite el espaciador y apriete la tuerca de seguridad contra la descarga, manteniendo el perno fijo sin rotación.



25 Instale la placa de identificación sobre el soporte.



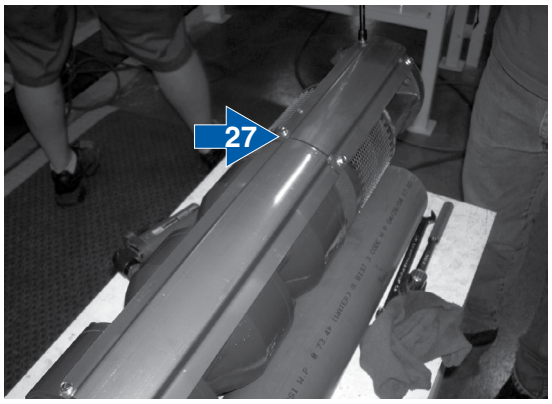
26 Instale la rejilla de succión usando los tornillos suministrados.

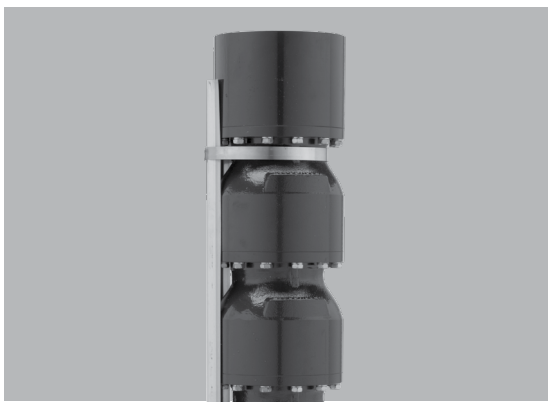


27 **STS de 5":** Instale el guardacable usando los tornillos suministrados. Torsión de 20-23 lb-in. Instale el sujetador del gurdacable entre la descarga y el tazón superior, como se muestra en la figura.

STS de 6": Instale el guardacable usando los tornillos suministrados. Torsión de 20-23 lb-in.

STS de 8": Instale el guardacable usando los tornillos suministrados. Torsión de 20-23 lb-in.
NOTE: en la instalación 8x6 del motor de 6" se requiere de una pieza de transición (305471001).

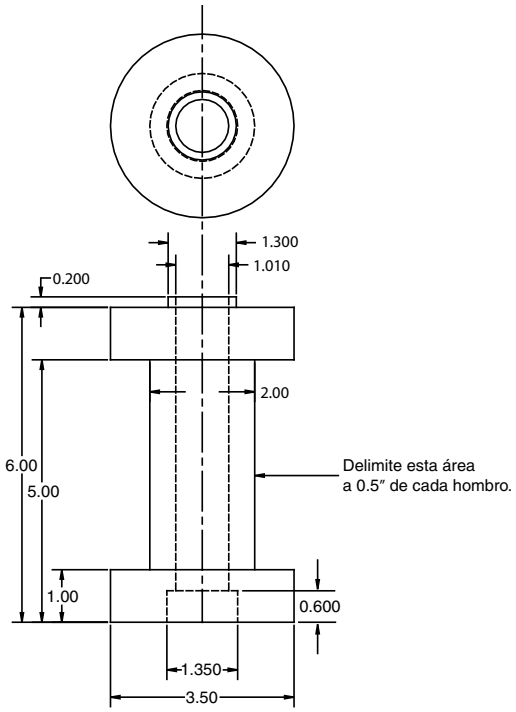




Martillos de Manguito

5x6, 6x6

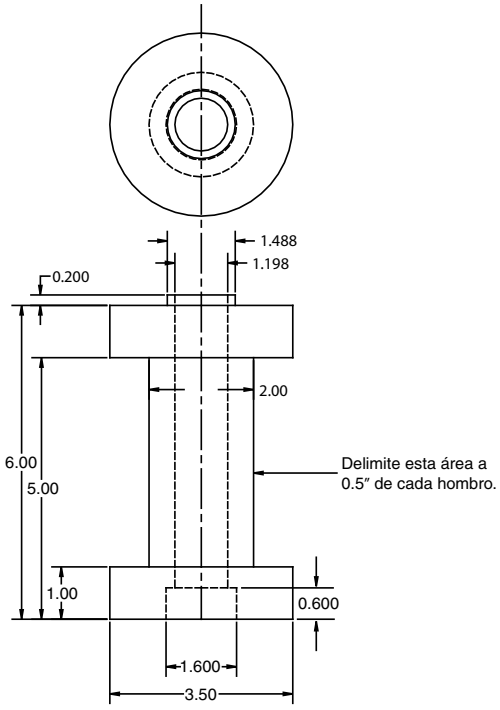
Part # 305385101



8x6

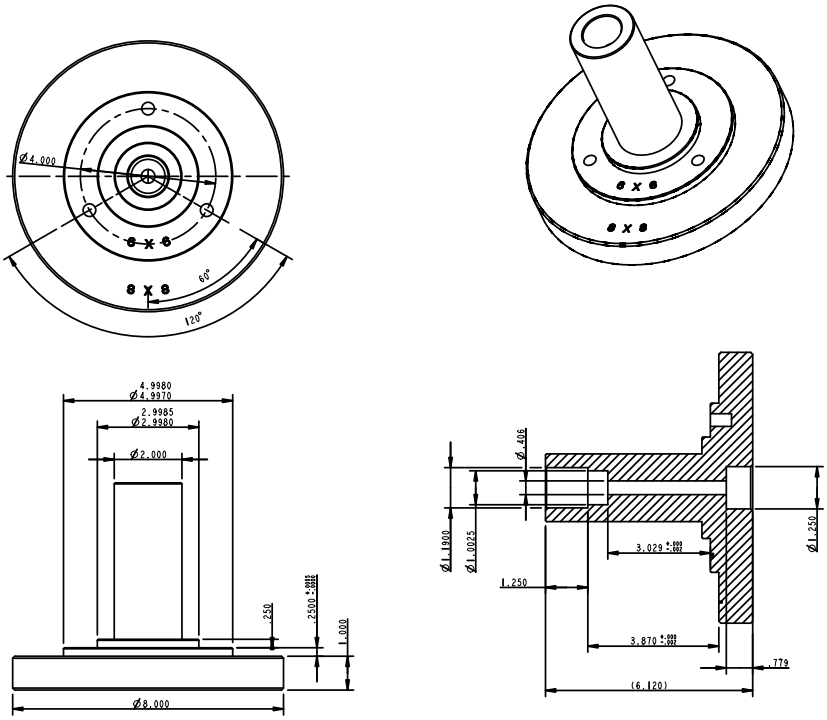
8x8

Part # 305385102

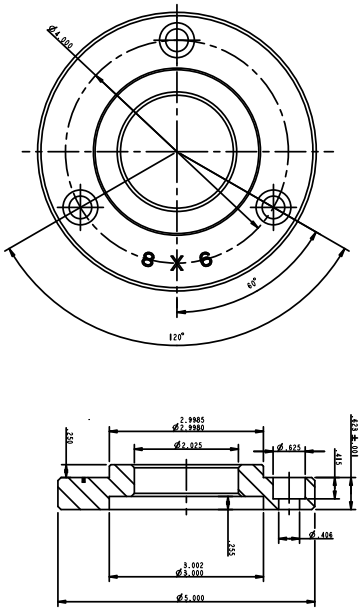


Kit para Fijación de Ensamble # 305386901
Note: El kit incluye Fijación de Ensamble de 5X6, 8x8 y 6x6, Placa de Montaje de 8x6. Tornillos de Placa y Pernos del Eje.

Fijación de Ensamble de 5x6, 6x6, y 8x8



Placa de Montaje de8x6



Nota: Use pernos de 3/8-16 UNC -x 4" de largo para mantener el eje en el ensamble de turbina de 5" y 6"
Use pernos de 3/8-16 UNC -x 4 -1/2" de largo para mantener el eje en el ensamble de turbina de 8"

Espaciador de Empuje Ascendente de 5" o 6"
Parte # 104095101

Espaciador de Empuje Ascendente de 8"
Parte # 104095102

Nota: Un procedimiento alternativo para usar el espaciador es retirar 2 1/4 giros el perno de empuje ascendente en la STS de 5" o 6", ó 2 1/2 giros el perno de empuje ascendente en la STS de 8", después asegure la posición apretando la tuerca de seguridad.

Notas

Notas

LLAMADA GRATUITA DE UN AMIGO
1-800-348-2420
1-260-827-5102 FAX

La LÍNEA DE ATENCIÓN gratuita de Franklin responde las dudas sobre instalaciones de bombas y motores. Cuando usted llama, un experto de Franklin le ofrecerá ayuda para resolución de problemas y respuestas inmediatas sobre la dudas de aplicación de su sistema. También contamos con soporte técnico en línea. Visite nuestra página:

www.franklinwater.com

Franklin Electric
9255 Coverdale Road, Fort Wayne, IN 46809
Tel: 260.824.2900 Fax: 260.824.2909